NO.DH6LC06

HS230-C　カウンタ/タイマ

大型表示盤　取扱説明書

御使用前にこの取り扱い説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
その後、大切に保管し必要なときお読み下さい。

御使用上の注意事項

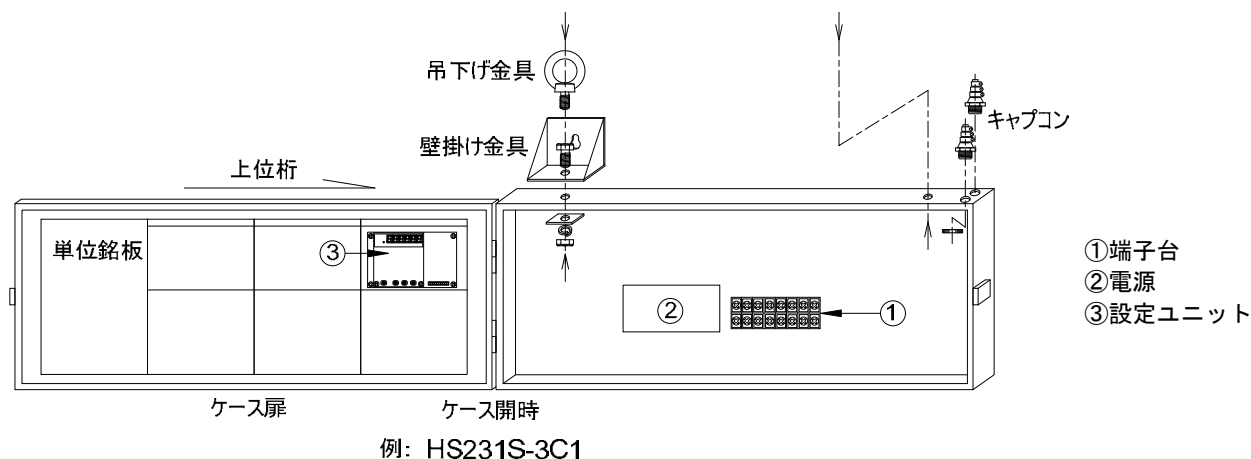
本製品は精密機器ですので取り扱いには十分御注意ください。
1.設置場所は下記の場所を避けて下さい。
・直射日光があたる場所や周囲温度が-10～50℃の範囲を越える場所
・腐食性ｶﾞｽ(特に硝化ｶﾞｽ、ｱﾝﾓﾆｱｶﾞｽなど)や可燃性ｶﾞｽのある場所
・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
・振動、衝撃の激しい場所
・相対湿度が25～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
・水、油、薬品などの飛来がある場所
・ﾗｼﾞｴｰｼｮﾝﾉｲｽﾞの影響が考えられる場所
2.各種ｱﾅﾛｸﾞ出力機器との接続について
ﾉｲｽﾞによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
・入力ﾗｲﾝに1芯ｼｰﾙﾄﾞ線を御使用下さい。
・入力ﾗｲﾝは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、必ず単独配管とし、できるだけ短く配線して下さい。
3.供給電源について
電源に大きなﾉｲｽﾞがのっている場合には、誤動作の原因になりますのでﾉｲｽﾞｶｯﾄﾄﾗﾝｽなどを御利用下さい。
また、頻繁な電源のON/OFFは避けて下さい。内部記憶素子異常になることが有ります。

□保証範囲

（１）この製品の保障期間は納入後１年間と致します。保障期間内に弊社の責による故障が生じた場合には、その機器の故障部分の修理または交換を行います。
ただし、次に該当する場合にはこの保証の対象範囲から除外させていただきます。
①お客様の不当な取り扱い、または使用による場合
②故障原因が納入品以外の事由による場合
③弊社以外の改造、または修理による場合
④その他、天災・災害・戦争などで弊社の責にない場合
なお、ここでいう保証は納入品単体の保証を意味し納入品の故障により誘発される災害はご容赦いただきます。
（２）この製品は、人命に関るような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。

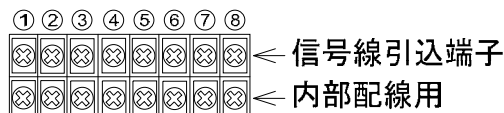
内部構成

①端子台
②電源
③設定ユニット

例: HS231S-3C1

本体ケース上部に２箇所キャプコンが取り付きます。入力信号引込用及びＡＣ電源引込用として御使用下さい。
取付金具は上記の通り本体ケース上部の取付穴にセットしてください。
※機種によりキャプコン取り付け穴は背面および底面に空いていますので場所は自由に選択ください。

端子配列

配線は、下記の端子参照の上、入力線およびＡＣ電源を表示盤内の端子台へ配線してください。

①②③④⑤⑥⑦⑧
信号線引込端子
内部配線用

⚠注意

1. 電源電圧は使用可能範囲内で御使用下さい。使用可能範囲外で使用しますと火災･感電･故障の原因となります。
2. ｱｰｽ線(工場ｱｰｽﾗｲﾝおよびｼｬｰｼｱｰｽﾗｲﾝ)は、必ず、盤内のＦ.Ｇへ配線してください。

NO	名称	内容
1	GND	入力 GND およびｾﾝｻｰ電源(-)
2	IN.A	A 側入力信号
3	IN.B	B 側入力信号
4	RESET	ﾘｾｯﾄ端子
5	+12V	ｾﾝｻｰ供給用電源
6	INH	禁止入力端子
7	POWER	電源電圧（AC85V～264V　50Hz/60Hz）
8		

※多段重ねの場合は、最上段(1 段目)の端子⑦⑧(AC　POWER)に電源を配線してください。
（2 段目以降は内部配線しています。）

⚠注意

1. 入力信号のｼｰﾙﾄﾞ線は、必ず、端子①(GND)へ配線してください。
2. 入力に仕様外の信号入力を加えると破損します。

●入力信号

入力信号	方形波ﾊﾟﾙｽ max10kHz または max30Hz
入力ﾚﾍﾞﾙ	HI:4V～30V　　LO:0V～1.5V
入力ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ	電圧出力ﾊﾟﾙｽ：約 10kΩ ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ：1.5kΩ

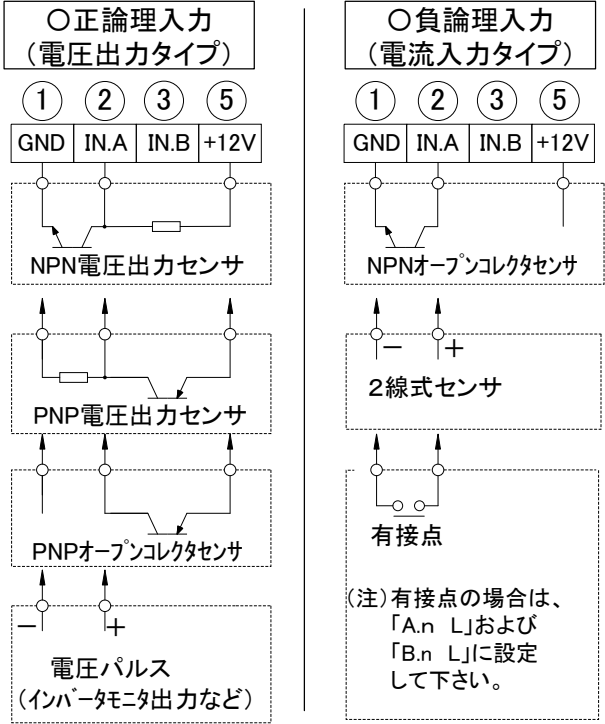
※ NPN ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ入力、2 線式ｾﾝｻｰご使用の場合は以下の内容のものをご使用ください。（内部は 12V 1.5kΩ で接続されています。）
ON 時:残留電圧 3V 以下 負荷容量 8mA 以上
OFF 時:漏れ電流 1.4mA 以下

●外部制御端子

・端子①（GND）との短絡で動作 ・ON 時、約 7.4mA 流れます。内部抵抗 1.5kΩ ・最小 ON 巾：20msec　応答遅れ時間：30msec 以下	・負論理入力（無電圧入力） ・ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ(NPN)入力する場合（以下のものをご使用ください。） ON 時：残留電圧 3V 以下　　OFF 時：漏れ電流 1.4mA 以下

□RESET 端子（端子④）
表示値をゼロリセットします。
GND（端子①）と短絡している間、表示値をゼロにします。

□INH 端子（端子⑥）
A：禁止入力　　B：保持入力（動作はﾊﾟﾗﾒｰﾀ※で行います。）
GND（端子①）と短絡している間、動作します。
※ｶｳﾝﾀの場合：ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 11　　ﾀｲﾏｰの場合：ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 8

●入力信号の配線

入力端子は IN.A(②)／IN.B(③)の 2 箇所で、必要に応じて端子⑤の＋12V センサー供給用電源に左記の通り配線して下さい。

左記は IN.A(②)に信号線を配線していますが、IN.B(③)も同様に信号線を配線して下さい。また、動作は 6 頁の「●カウント機能説明」を参照ください。

重要 **正論理／負論理の切替と最高速度を下記「□入力論理と入力スピードの設定」で IN.A と IN.B 個別に設定してください。**

⚠注意

1. 入力信号のｼｰﾙﾄﾞ線は、必ず、端子①(GND)へ配線してください。ｱｰｽﾗｲﾝとは接続しないで下さい。
2. 入力に仕様外の信号入力を加えると破損します。

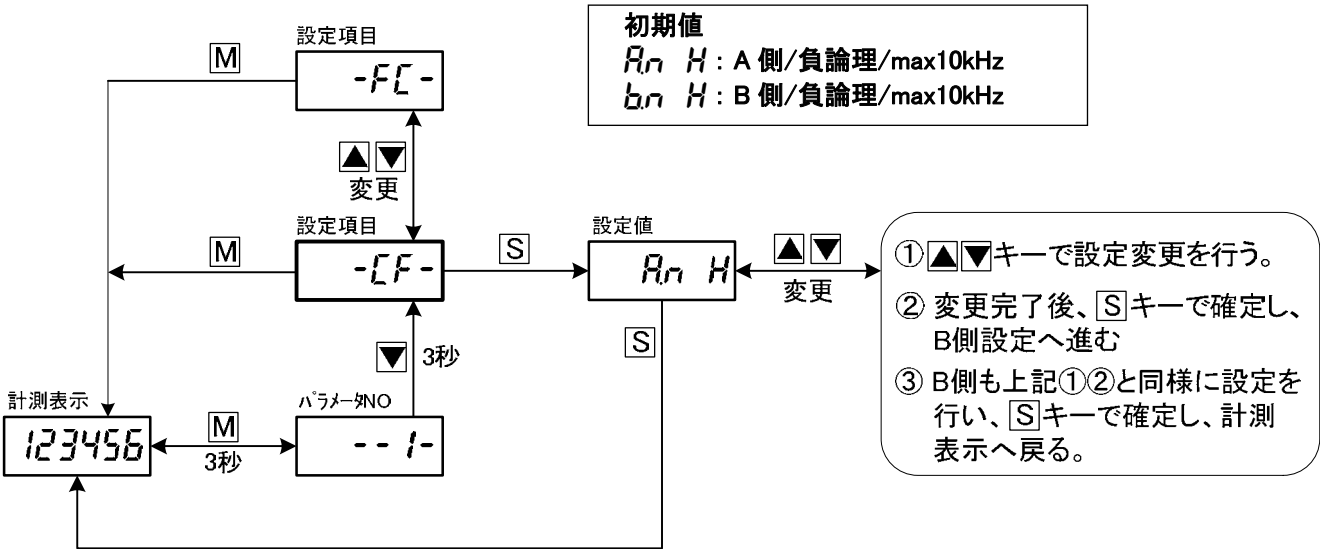
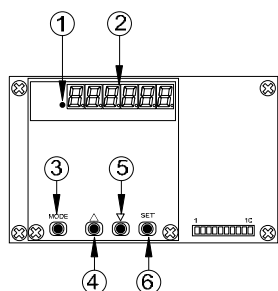
□入力論理と入力スピードの設定（-CF-チェンジフィルター）

操作方法（-CF-チェンジフィルターの呼び出し）

①Mキーを 3 秒間押す。
②--1-表示状態で▼キーを 3 秒押す
③-CF-表示状態でＳキーを押す（A 側設定後、B 側を設定します。）

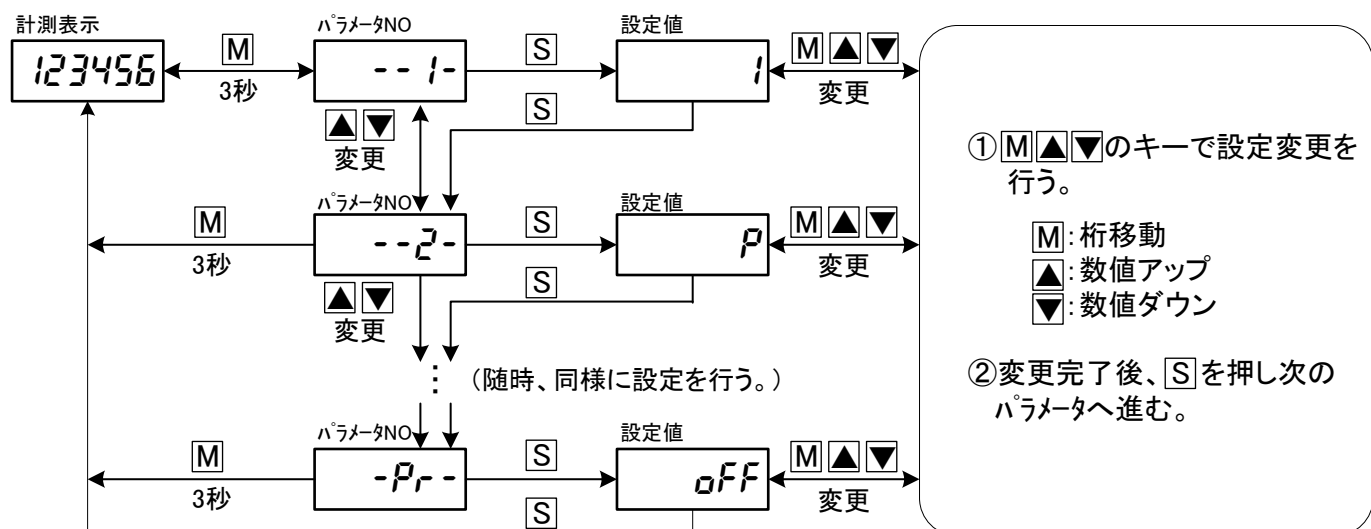
①A 側 B 側	②論理 ※	③最高速度
A：A 側	P：正論理	H：max10kHz
b：B 側	n：負論理	L：max30Hz

（注）リレーなどの入力は必ず、「L」を選択ください。

※正論理と負論理については、以下の「●入力信号の配線」参照。

設定ユニット説明

	記号	内容
①	ｵｰﾊﾞｰﾗﾝﾌﾟ	ｵｰﾊﾞｰ判定時に動作します。 ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 8 （ﾘｾｯﾄ動作） ＝2 の場合のみ動作。（ﾀｲﾏの場合はﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5＝2）
②	LED	**大型表示はこの LED 表示がそのまま表示されています。従って、この LED 表示値が「1234」であっても大型表示の桁数が 3 桁の場合は「234」表示となります。** 大型表示 4 桁表示以下の場合：4 桁　　大型表示 6 桁表示以下の場合：6 桁
③	MODE ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定を行います。3 秒間押すとﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態になります
④	▲ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態で、数値ｱｯﾌﾟさせる場合に用いる。押し続けるとｱｯﾌﾟ速度が増します。
⑤	▼ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態で、数値ﾀﾞｳﾝさせる場合に用いる。押し続けるとﾀﾞｳﾝ速度が増します。
⑥	SET ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値の変更を内部ﾒﾓﾘに記憶させます。

操作方法　　（設定ユニット内のキー操作行います。）

●ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定方法

Mキーを 3 秒間押すと、パラメータ設定状態になります。
パラメータ NO を表示し、次にSキーを押すとその設定値を表示します。
随時、この繰り返しで、最終ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr まで必要に応じて設定してください。

○ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定について

1. ﾊﾟﾗﾒｰﾀ NO 表示状態(－ － 1 － など)で↑および↓で任意のﾊﾟﾗﾒｰﾀへ移動できます。
   どのﾊﾟﾗﾒｰﾀでも先送り、逆戻りができます。
2. MODE を押すと、どのﾀｲﾐﾝｸﾞでも計測状態に戻ります。このとき、SET を押したところまで入力完了となります。
3. 60 秒間設定変更がないと計測状態に戻ります。このときも、SET を押したところまで入力完了となります。
4. ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr)ON の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定値を表示しても設定変更は出来ません。
   設定変更する場合は、まず、ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄを OFF にした後に設定変更を行ってください。

Ｃ：カウンタのパラメーター覧表（出荷時はカウンタに設定されています。）

表示に関する数値を設定します。設定ﾕﾆｯﾄの前面ｷｰでﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し内部に記憶します。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		内容説明	設定範囲 ( )内は出荷時設定値
--1-	ｶｳﾝﾄ機能	カウンタの動作を設定します。動作設定後、詳細機能を設定します。 1:加算動作 →「A」加減算　「b」加算加算 2:減算動作 →「A」加減算　「b」減算減算 3:位相（90°位相差入力） →「A」逓倍なし　「b」2 逓倍　「C」4 逓倍 4:指定 詳細、「**●ｶｳﾝﾄ機能説明(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1)**」(6 頁)参照。	1/2/3/4　1→A/b 2→A/b 3→A/b/C (1→A)
--2-	入力論理	入力ﾊﾟﾙｽの立上がりを基準にｶｳﾝﾄ計測するか、立下がりを基準にｶｳﾝﾄするかを設定。　ただし、IN.A・IN.B 共通の設定になります。 P:立上がりでｶｳﾝﾄ(正論理) n:立下がりでｶｳﾝﾄ(負論理) なお、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1=3(位相)の場合はﾊﾟﾗﾒｰﾀ 2 の設定は無効。	P/n (P)
--3-	掛算係数(m)	1ﾊﾟﾙｽ当りの重みを設定します。	※1　1～999999(1)
--4-	割算係数(n)	内部演算式：$(1ﾊﾟﾙｽ)\times\frac{(m)}{(n)}\times10^{L}$	※1　1～999999(1)
--5-	指数(L)		-9～9(0)
--6-	小数点位置	表示値の小数点位置を設定します。	※2　0/0.0/0.00/0.000 /0.0000/0.00000(0)
--7-	ｾｯﾄ値	ﾘｾｯﾄしたときの数値を設定します。ﾘｾｯﾄ初期値の意味で通常、ﾘｾｯﾄ時ゼロを表示しますが任意にリセットした時の数値を設定可能。	※3　-199999～999999 (0)
--8-	ﾘｾｯﾄ動作	ｶｳﾝﾄﾘｾｯﾄの動作を設定します。 1：通常動作（ｵｰﾊﾞｰｶｳﾝﾄ）　2：ｵｰﾊﾞｰ判定（ｵｰﾊﾞｰｶｳﾝﾄ） 3：ｽﾄｯﾌﾟ(ｽﾄｯﾌﾟ後の動作を選択→「A」表示値点滅　「b」表示値点灯) P：ｵｰﾄﾘｾｯﾄ（任意の数値でｵｰﾄﾘｾｯﾄ） 詳細、「**●ﾘｾｯﾄ動作説明(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 8)**」(7 頁)参照。	1/2/3/P(1) 3→A/b
--9-	前面ﾘｾｯﾄ	前面ｷｰ（設定ﾕﾆｯﾄ）による表示ﾘｾｯﾄの有無を設定します。 oFF:前面ﾘｾｯﾄなし　on:(M+S)で表示ﾘｾｯﾄ	oFF/on (oFF)
-10-	電源ﾘｾｯﾄ	表示値の電源ﾘｾｯﾄの有無を設定します。 oFF:なし　on:あり	oFF/on (oFF)
-11-	端子⑥の動作	A：禁止入力端子（ON 時、入力信号を受け付けません。） B：保持入力端子（ON 時の表示値を保持します。但し、ｶｳﾝﾄは継続動作）	A/b (A)
-Pr-	ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ (キー操作禁止)	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定および比較出力値の設定を禁止します。 oFF:ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄなし　on :ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄあり	oFF/on(oFF)

※1：４桁表示以下の場合は 1～9999 となります。
※2：４桁表示以下の場合は 0/0.0/0.00/0.000 までとなります。
※3：４桁表示以下の場合は-1999～9999 となります。

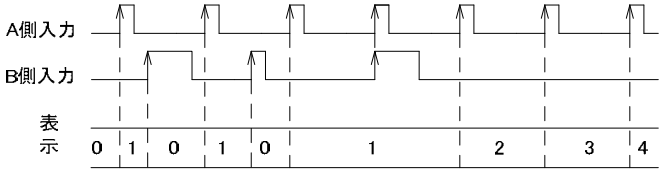
（注）ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1～5 およびﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7～8 を変更するとｶｳﾝﾄ値（計数値）がﾘｾｯﾄされます。

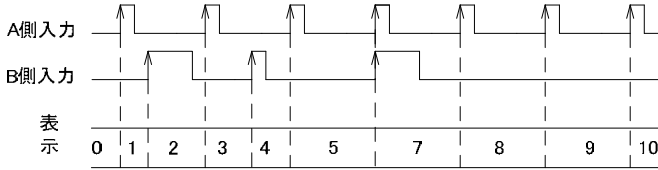
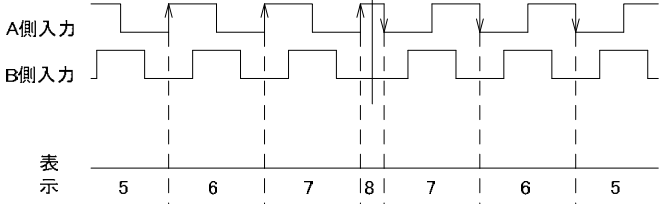
動作で重要な項目はﾊﾟﾗﾒｰﾀ１（ｶｳﾝﾄ機能）、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ７（ｾｯﾄ値）およびﾊﾟﾗﾒｰﾀ８（ﾘｾｯﾄ動作）です。以下にその内容を説明します。

●ゼロサプレス表示について

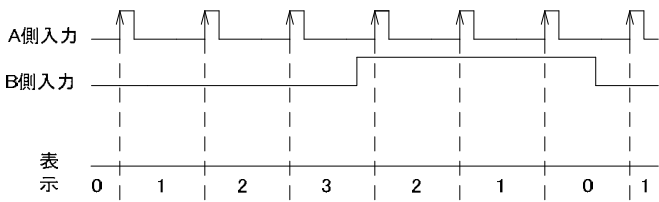
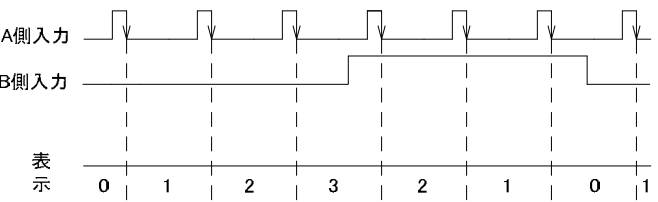
設定ユニット内のLED表示がそのまま大型表示になります。従って、大型表示の桁数によってゼロサプレス表示しないことがあります。
この場合は、以下の設定を行うとゼロサプレス表示になります。

パラメータ 8=P　として、パラメータ 7 に以下の数値を設定してください。

大型表示の桁数	1 桁	2 桁	3 桁	4 桁	5 桁	6 桁
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7 の設定値(正方向の場合　※1)	10	100	1000	(不要)	100000	(不要)
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7 の設定値(負方向の場合　※2)	-10	-100	-1000	(不要)	-100000	(不要)

※1：負領域はゼロサプレス表示になりません。　　※2：正領域はゼロサプレス表示になりません。

上記は、パラメータ 7 の設定値でオートリセットする内容です。

●ｶｳﾝﾄ機能説明(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1)

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1＝1(加算)、2(減算)の動作

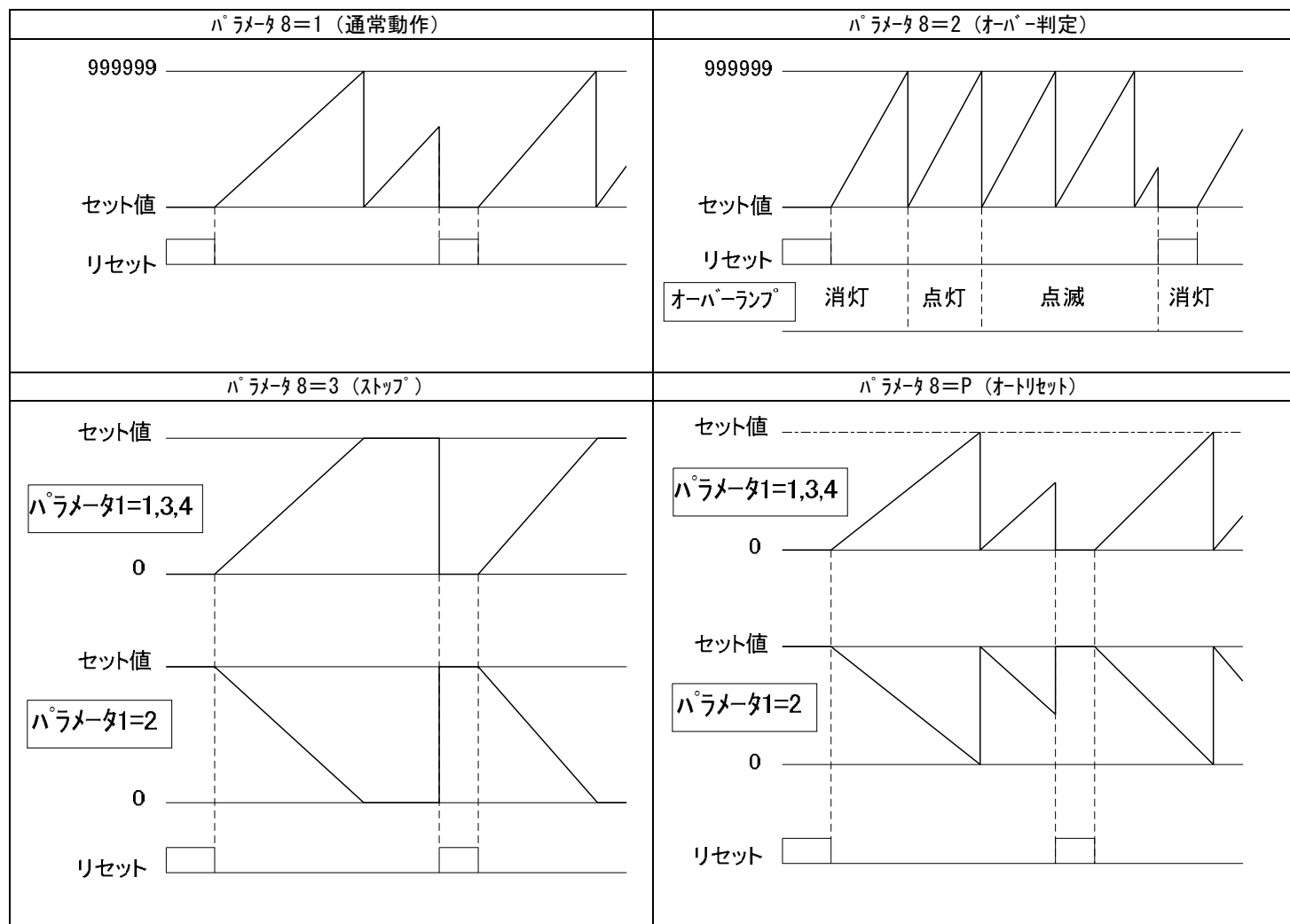
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1＝3(位相)の動作

(上図は1逓倍の場合)

2逓倍または4逓倍が可能で高分解能での位置合わせが可能です。

	正転				逆転			
IN.A	↑	H	↓	L	L	↑	H	↓
IN.B	L	↑	H	↓	↑	H	↓	L
1逓倍(通常)	1							−1
2逓倍	1		1			−1		−1
4逓倍	1	1	1	1	−1	−1	−1	−1

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1＝4(指定)の動作　　IN.B入力がONの間、IN.A入力は減算カウントします。

●ﾘｾｯﾄ動作説明(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ8)

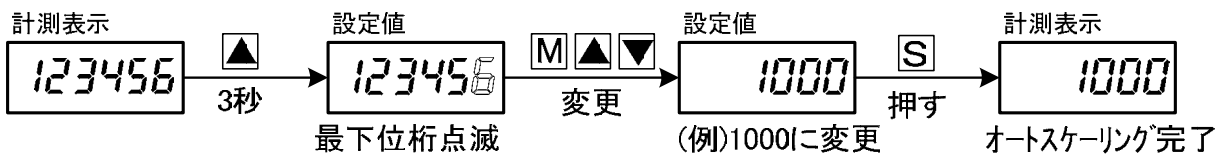
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1設定値 ﾊﾟﾗﾒｰﾀ8設定値		1:加算／3:位相／4:指定	2:減算	備考
1:通常動作	動作	999999 または-199999 を超えるとｾｯﾄ値になり計数を続ける		
	ﾘｾｯﾄ	ｾｯﾄ値になる		
2:ｵｰﾊﾞｰ判定	動作	初めて 999999 または-199999 を超えるとｵｰﾊﾞｰﾗﾝﾌﾟが点灯しｾｯﾄ値になり計数を続ける。 2回目に999999 または-199999 を超えるとｵｰﾊﾞｰﾗﾝﾌﾟが点滅し　ｾｯﾄ値になり計数を続ける。 以後、この状態が続きます。ﾘｾｯﾄ後、ﾗﾝﾌﾟ消灯状態になります。		ｾｯﾄ値=0 の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	ﾘｾｯﾄ	ｾｯﾄ値になる		
3:ｽﾄｯﾌﾟ	動作	ｾｯﾄ値を超えると表示点滅する。	0 になると 0 点滅する。	A : 点滅
	ﾘｾｯﾄ	0 になる	ｾｯﾄ値になる	B : 点灯
P:ｵｰﾄﾘｾｯﾄ	動作	ｾｯﾄ値になると 0 にｵｰﾄﾘｾｯﾄし計数を続ける	0 になるとｾｯﾄ値にｵｰﾄﾘｾｯﾄし計数を続ける	ｾｯﾄ値=-1、0、1 の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	ﾘｾｯﾄ	0 になる	ｾｯﾄ値になる	

※ｵｰﾊﾞｰ判定は設定ﾕﾆｯﾄ内で点灯などするため「1」の通常動作と同じ動作になります。

オートスケーリング　(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定数値がわからない場合)

複雑な設定をすることなく実測値を測ってその数値を設定するだけの自動設定が行えます。
例えば､ｴﾝｺｰﾀﾞを使用して長さ表示をする場合、複雑な設計値がわからないときに実測値を測ってﾒｰﾀｰに打ち込むだけで、希望の数値にｽｹｰﾘﾝｸﾞします。まず、ゼロリセットして、0 以外の数値が表示されたらｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞを実行してください。

●オートスケーリング操作方法

□ｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞ実行条件
①実行時の実ｶｳﾝﾄ数がｾﾞﾛの場合は実行できません。
②実行時の希望値は 1 以上の数値とする。
③実ｶｳﾝﾄが 10^9 ｶｳﾝﾄ未満であること。
④ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr=oFF

[操作方法(例)]
メータの表示値が「123456」であった。
その時の実測値は「1000」であった。
▲キーを 3 秒間押すと表示値が点滅しオートスケーリング状態になります。
希望値を設定しSを押して調整完了。

上記の通り操作を行った場合、以下の数値が自動設定されます。

NO	名称	自動設定	自動設定値	内部演算式
--3-	掛算係数(m)	希望値	1000	内部演算式: $(1\text{ﾊﾟﾙｽ}) \times \frac{(m)}{(n)} \times 10^{L}$
--4-	割算係数(n)	実カウント ($n \times 10^{L}$ で自動設定)	123456	
--5-	指数　(L)		0	

(注 1) ｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞで自動設定される実ｶｳﾝﾄ(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4)は最大 6 桁の範囲で自動設定しますが最大 7 桁分までしか記憶しません。まず､ゼロリセットして、0 以外の数値が表示されたら精度を上げるため、実ｶｳﾝﾄ 6 桁の範囲内でｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞを実行してください。
(注 2) 小数点位置などはｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞで設定できません。ﾏﾆｭｱﾙで設定して下さい。

ｽｹｰﾘﾝｸﾞにより 1ﾊﾟﾙｽ当りのｶｳﾝﾄ値を設定し任意の長さや量に変換できます。
ｽｹｰﾘﾝｸﾞはﾊﾟﾗﾒｰﾀ 3～5 で行います。　以下に設定例を含め内容を説明します。

(注) 割切れないｽｹｰﾘﾝｸﾞを行った場合､ｵｰﾄﾘｾｯﾄ後のｶｳﾝﾄ値の端数(表示されない数値)は切捨て処理します。
ただし､位相ｶｳﾝﾀ等で正転逆転を繰り返した場合の端数は常に記憶しています。(誤差はありません。)

●設定例

○長さの換算

1 回転あたり 200 ﾊﾟﾙｽのｴﾝｺｰﾀﾞで「mm」表示する場合。1 回転あたり 470mm 進むとすると､1ﾊﾟﾙｽ当り(470÷200)mm 進むことになる。

NO		設定 1	設定 2	設定 3
--3-	掛算係数(m)	470	47	235
--4-	割算係数(n)	200	20	1
--5-	指数(L)	0	0	-2

設定 1～3 は同じ結果になります。

○積算流量表示

1ﾊﾟﾙｽ当り 0.02mL の流量ｾﾝｻｰを使用して L(ﾘｯﾄﾙ)表示する場合。50000 ﾊﾟﾙｽで 1 ｶｳﾝﾄすればよいので､÷50000 すればよい。

NO		設定 1	設定 2	設定 3
--3-	掛算係数(m)	1	1	2
--4-	割算係数(n)	50000	5	1
--5-	指数(L)	0	-4	-5

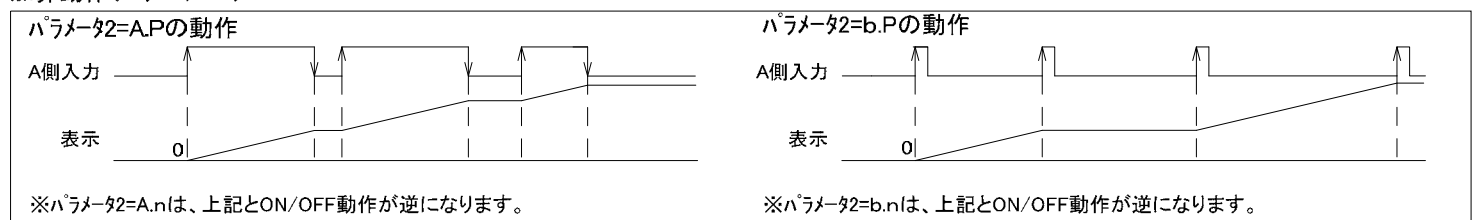
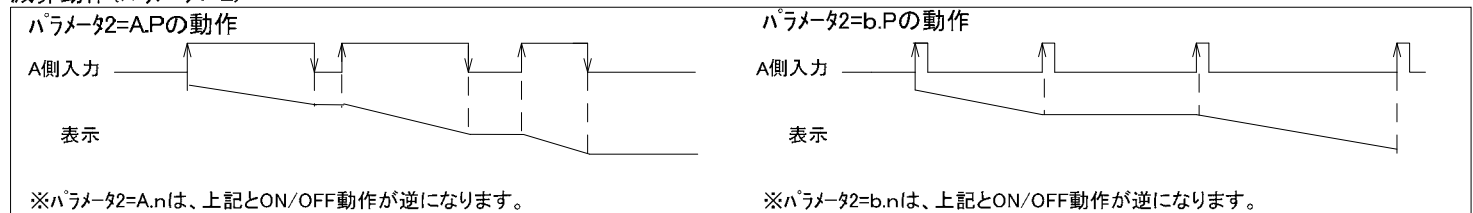
設定 1～3 は同じ結果になります。

Ｊ：タイマのパラメーター覧表　　　　　　（ﾀｲﾏに切り替える場合は 11 頁参照）

表示に関する数値を設定します。設定ﾕﾆｯﾄの前面ｷｰでﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し内部に記憶します。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		内容説明	設定範囲 ( )内は出荷時設定値
--1-	タイマ機能	1:アップタイマ（加算動作） 2:ダウンタイマ（減算動作）	1/2(1)
--2-	スタート動作	IN.A でスタートする。IN.B は、本仕様では休止状態となる。 A.P：信号 ON でタイムカウントスタートし、OFF でストップする。 A.n：信号 OFF でタイムカウントスタートし、ON でストップする。 b.P：信号 ON でタイムカウントスタートし、次の ON でストップする。 b.n：信号 OFF でタイムカウントスタートし、次の OFF でストップする。 （注）「□．ｎ」の場合、電源投入後初めての信号の立下がりでｽﾀｰﾄする。 詳細、「**●スタート動作（パラメータ 2）　の設定に付いて**」参照。	A. P/A. n/b. P/b. n (A. P)
--3-	発振単位と 小数点	内部発信単位を設定します。 A:単位「秒」　b:単位「分」　C:単位「時」 設定後、表示値の小数点位置を設定します。 （備考）計時中、小数点又は「－」が点滅します。但し、パラメータ 3＝A の 10 進表示とｽﾄｯﾌﾟ状態など内部発信中断中は点滅しません。 詳細、「**●発振単位と小数点（パラメータ 3）の設定に付いて**」（10 頁）参照。	A/b/C(A) A→0/0.0/0.00/0.000/0.0000/99.59.59 /9999.59/999-59(0) b→0/0.0/9999.59/999-59(0) C→0/0.0(0)
--4-	満了値	ストップやオートリセットする時の値（満了値）を設定します。 小数点を無視した数値で設定し、60 進法表示などの場合も 10 進法で設定します。詳細、「**●ﾘｾｯﾄ動作説明（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5）**」（10 頁）参照。	0～999999(0) （４桁表示以下の場合：0～9999）
--5-	ﾘｾｯﾄ動作	ｶｳﾝﾄﾘｾｯﾄの動作を設定します。 1：通常動作（ｵｰﾊﾞｰｶｳﾝﾄ）　　　2：ｵｰﾊﾞｰ判定（ｵｰﾊﾞｰｶｳﾝﾄ） 3：ｽﾄｯﾌﾟ（ｽﾄｯﾌﾟ後の動作を選択→「A」表示値点滅　「b」表示値点灯） P：ｵｰﾄﾘｾｯﾄ（任意の数値でｵｰﾄﾘｾｯﾄ） 詳細、「**●ﾘｾｯﾄ動作説明（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5）**」（10 頁）参照。	1/2/3/P(1) 3→A/b
--6-	前面ﾘｾｯﾄ	前面ｷｰ（設定ﾕﾆｯﾄ）による表示ﾘｾｯﾄの有無を設定します。 oFF:前面ﾘｾｯﾄなし　on:(M+S)で表示ﾘｾｯﾄ	oFF/on(oFF)
--7-	電源ﾘｾｯﾄ	表示値の電源ﾘｾｯﾄの有無を設定します。 oFF:なし　on:あり	oFF/on(oFF)
--8-	端子⑥の動作	A：禁止入力端子（ON 時、入力信号を受け付けません。） B：保持入力端子（ON 時の表示値を保持します。但し、ｶｳﾝﾄは継続動作）	A/b(A)
-Pr-	ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ （キー操作禁止）	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定および比較出力値の設定を禁止します。 oFF:ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄなし　on :ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄあり	oFF/on(oFF)

●スタート動作（パラメータ 2）　の設定に付いて

加算動作（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1=1）

減算動作（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1=2）

●発振単位と小数点（パラメータ 3）　の設定に付いて

内部発信単位により小数点位置は以下の通り制限されます。

設定値	A（秒）		b（分）		C（時）	
	発振単位	表示範囲	発振単位	表示範囲	発振単位	表示範囲
0	1秒単位	0～999999	1分単位	0.～999999.	1時単位(5 桁)	0.～99999.
0.0	0.1秒単位	0.0～99999.9	0.1 分単位	0.0～99999.9	0.1 時単位	0.0～99999.9
0.00	0.01秒単位	0.00～9999.99				
0.000	0.001秒単位	0.000～999.999				
0.0000	0.0001秒単位	0.0000～99.9999				
99.59.59	1秒単位	0.00.00～99.59.59				
9999.59	1秒単位	0.00～9999.59	1分単位	0.00～9999.59		
999-59	1秒単位	0-00～999-59	1分単位	0-00～999-59		

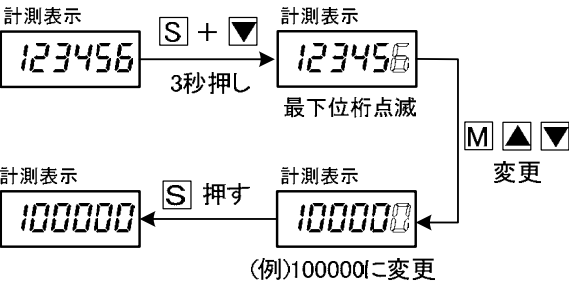
※４桁表示以下の場合

設定値	A（秒）		b（分）		C（時）	
	発振単位	表示範囲	発振単位	表示範囲	発振単位	表示範囲
0	1秒単位	0～9999	1分単位	0.～9999.	1時単位	0.～9999.
0.0	0.1秒単位	0.0～999.9	0.1 分単位	0.0～999.9	0.1 時単位	0.0～999.9
0.00	0.01秒単位	0.00～99.99				
0.000	0.001秒単位	0.000～9.999				
99.59	1秒単位	0.00～99.59	1分単位	0.00～99.59		
9-59	1秒単位	0-00～9-59	1分単位	0-00～9-59		

●ﾘｾｯﾄ動作説明（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5）

※満了値：ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4 の設定値

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1 / ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5		1:加算動作	2:減算動作	備考
1:通常動作	動作	0→・・→999999→0→	0→999999→・・→0→	満了値は無視
	ﾘｾｯﾄ	0	0	
2:ｵｰﾊﾞｰ判定	動作	初めて 999999 を超えるとｵｰﾊﾞｰﾗﾝﾌﾟが点灯し計数を続ける。2 回目に 999999 を超えるとｵｰﾊﾞｰﾗﾝﾌﾟが点滅し計数を続ける。以後、この状態が続きます。ﾘｾｯﾄ後、ﾗﾝﾌﾟ消灯状態になります。	2 回目の 0 でｵｰﾊﾞｰﾗﾝﾌﾟが点灯し計数を続ける。3 回目の 0 でｵｰﾊﾞｰﾗﾝﾌﾟが点滅し計数を続ける。以後、この状態が続きます。ﾘｾｯﾄ後、ﾗﾝﾌﾟ消灯状態になります。	満了値は無視
	ﾘｾｯﾄ	0	0	
3:ｽﾄｯﾌﾟ	動作	満了値でｽﾄｯﾌﾟする。	満了値から減算し、0 になるとｽﾄｯﾌﾟする。	満了値が 0 の場合、(最大値＋1)と認識し、加算は 999999 で、減算は 0 でｽﾄｯﾌﾟ。
	ﾘｾｯﾄ	0	満了値	
P:ｵｰﾄﾘｾｯﾄ	動作	満了値になると 0 にｵｰﾄﾘｾｯﾄし計数を続ける	満了値から減算し、0 になると満了値にｵｰﾄﾘｾｯﾄし計数を続ける	満了値=1 は設定不可。満了値=0 の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5=1(通常動作)と同じ動作になります。
	ﾘｾｯﾄ	0	満了値	

カウント値を任意の数値に修正（補正）する方法　　（カウンタの場合のみ）

操作方法

①Ｓキーと▼キーを**同時に 3 秒押す**。
②M▲▼で希望の数値に変更する。
③Ｓキーを押し補正完了。

（注）補正前のカウント値を控えておいてください。
補正前のカウント値に戻す場合は、左記の操作でその数値に戻して下さい。

カウンタとタイマの機能切替方法（-FC-ファンクション）

カウンタとタイマを切り替えて使用することができます。
　カウンタ：外部（センサーなど）から入力されたパルスを数えます。
　タイマ　：外部からのスタートストップ信号で内部発振器のパルスを数えます。

（注）タイマは、IN.B（端子③）休止状態になります。

操作方法（-FC-ファンクションの呼び出し）
　①Mキーを 3 秒間押す。
　②--1-表示状態で▼キーを 3 秒押す
　③-FC-表示状態でSキーを押す

仕様

●定格仕様

表示部	文字ｻｲｽﾞ:137H×81Wmm　7ｾｸﾞﾒﾝﾄ赤色 LED
電源電圧	AC85V～264V 50/60Hz 共用
消費電力	約 16VA　(6 桁片面　AC100V の場合) 約 24VA　(6 桁両面　AC100V の場合)
使用周囲温度	-10～50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25～85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	HS231：230H×585W×99D(166D)mm HS232：230H×845W×99D(166D)mm HS233：230H×1170W×99D(166D)mm ※１段当りのもので（　）内は両面表示とする
構造	鋼板製片開き構造
塗装色	マンセル　5Y-8/1
質量（参考）	HS231S-4：約 7kg　HS232S-6：約 9.5kg　など

●カウンタ/タイマ仕様

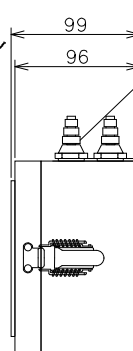
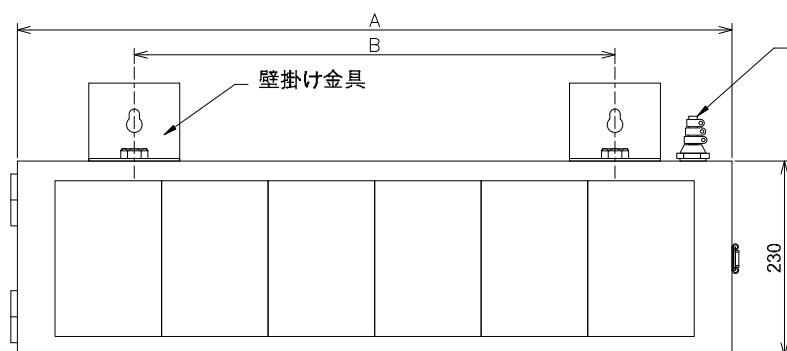
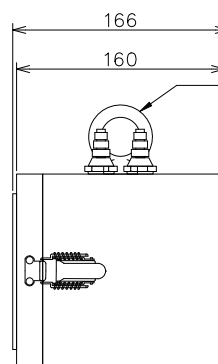
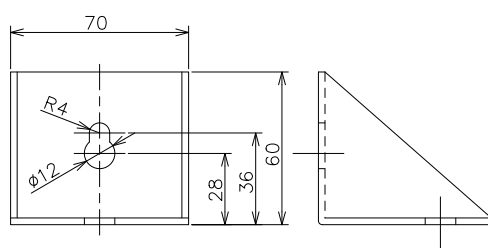
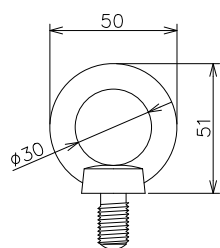
最大表示桁数	6 桁（片面・両面）
表示範囲（ｶｳﾝﾀ） （内部設定ﾕﾆｯﾄ）	-1999～9999（4 桁表示以下の場合） -199999～999999（6 桁表示以下の場合）
計時範囲（ﾀｲﾏ） （内部設定ﾕﾆｯﾄ）	0.001 秒～999.9 時（4 桁表示以下の場合） 0.0001 秒～99999.9 時（6 桁表示以下の場合）
ｶｳﾝﾄ機能	加減算/位相/指定
ﾀｲﾏ機能	ｱｯﾌﾟﾀｲﾏ/ﾀﾞｳﾝﾀｲﾏ
スケーリング機能 （カウンタ）	$\times 0.001^{-9}$～$\times 9999^{9}$（4 桁表示以下の場合） $\times 0.00001^{-9}$～$\times 999999^{9}$(6 桁表示以下の場合)
設定値ﾒﾓﾘｰ	EEPROM による（10 年/回）
計数値ﾒﾓﾘｰ	EEPROM による（10 年/回）電源ﾘｾｯﾄ選択可

ｴﾗｰ表示

動作中や設定などに異常があれば以下のエラー表示します。

表示	原因	解除方法
（異常な表示）	計測が不可状態になっている場合。	自動復帰して初期ｲﾆｼｬﾗｲｽﾞ処理後、計測を行います。 なお、復帰しない場合は電源を再投入して下さい。
Eror	内部記憶異常で設定ﾃﾞｰﾀに異常があった場合。	電源を再投入しｴﾗｰ表示を解除し計測を行う。 なお、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値が初期値に書き換えられている可能性がありますのでﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値の確認を行って下さい。

外形寸法図

	A	B
HS231	585mm	400mm
HS232	845mm	600mm
HS233	1170mm	920mm

吊り下げ金具　　壁掛け金具

取付金具

商品に関するお問い合わせは下記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社

□本　社

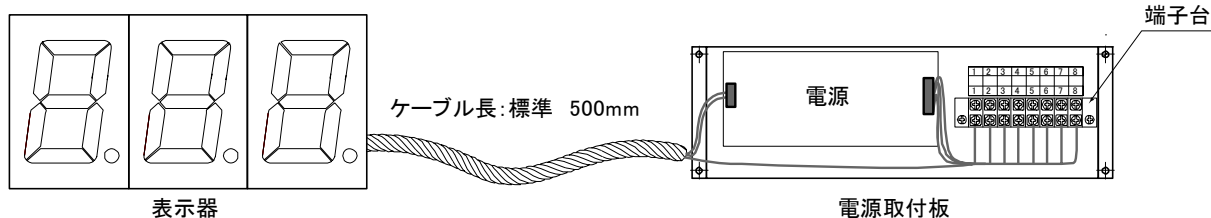
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25

TEL　072-827-9510　　FAX　072-827-9445

NO.NFLX00

●HS23N（板金ケースナシ）　取扱説明書

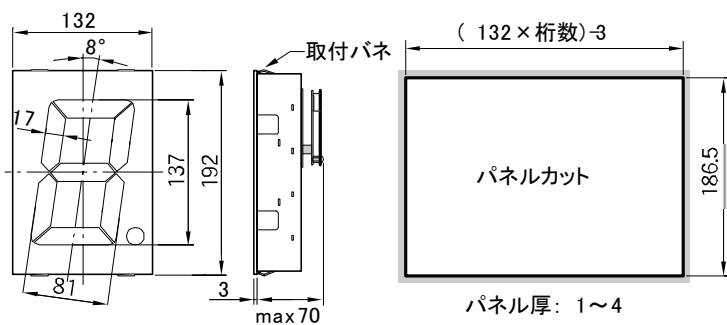
配線および操作方法（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定など）の詳細につきましては別途、HS230各シリーズの取扱説明書をご参照ください。

1. 概要図（例）

・ケーブル長は、標準500mmで製作します。（ケーブル長変更の場合は別途指示。）

2. 端子配列

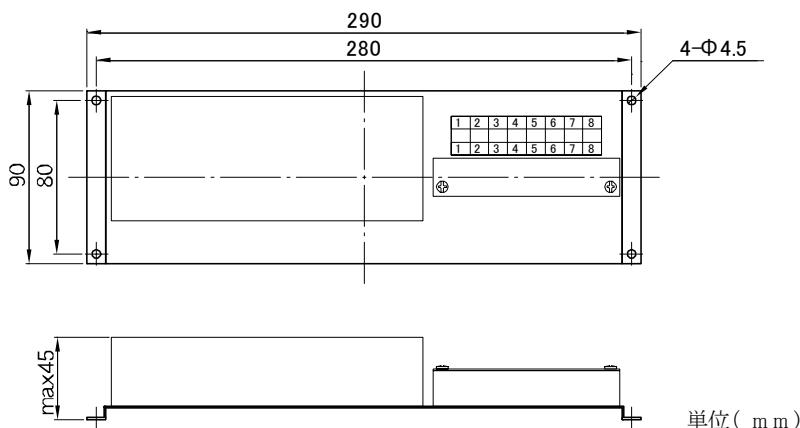
信号および電源は、電源取付板の端子台（①～⑧）に配線してください。
なお、端子配列については別途、取扱説明書をご参照ください。

3. 外形寸法図

（1）表示器　外形寸法図

左記のパネルカットをご参照の上、パネル製作をお願いします。
（注）表示器の配線は完了した状態で出荷します。
配線が外れないように取付をお願いします。

単位（mm）

（2）電源取付板　外形寸法図

単位（mm）

商品に関するお問い合わせは
右記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社　本社
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25
TEL　072-827-9510　FAX　072-827-9445